

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11239608
PUBLICATION DATE : 07-09-99

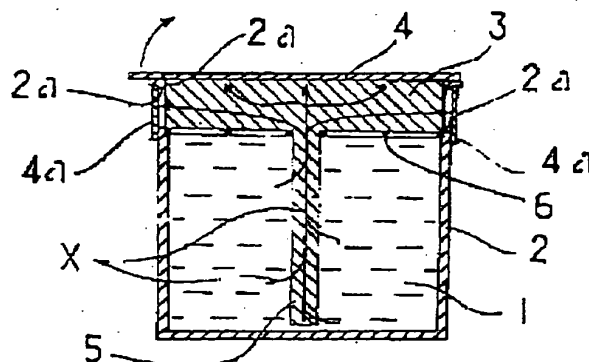
APPLICATION DATE : 25-02-98
APPLICATION NUMBER : 10062060

APPLICANT : SAKAI TOKUEI;

INVENTOR : SAKAI TOKUEI;

INT.CL. : A61L 9/12 A01N 25/18 A01N 31/04
A01N 47/46 A01N 53/02 A01N 65/00
A23L 3/3445 A61L 9/01

TITLE : ANTIBACTERIAL SUBSTANCE
VAPORIZING APPARATUS AND
ANTIBACTERIAL SUBSTANCE
VAPORIZING APPARATUS HAVING
HOUSING VESSEL



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an antibacterial substance vaporizing apparatus to enable anybody to simply/easily disinfect various bacteria remaining in or sticking to food and tableware after washing and heat treating.

SOLUTION: This antibacterial substance vaporizing apparatus has an antibacterial substance 1 such as allyl isothiocyanate extracted from a plant or a chemically synthesized antibacterial substance 1; a housing body 2 which houses this antibacterial substance 1 and has the opening part 2a in one end part; a sealing body 3 disposed on one end side of the antibacterial substance 1 housed in this housing body 2, sealing the opening part 2a of the housing body 2, provided with a fibrous material permeable to the antibacterial substance 1 or permeable to the vaporized antibacterial substance 1; and a cover body 4 which seals the opening part 2a so as not to release or leak the antibacterial substance 1 from the opening part 2a of this housing body 2 and is formed or installed in this opening part 2a so as to be mountable/demountable or openable/closable.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-239608

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月7日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I
A 6 1 L 9/12		A 6 1 L 9/12
A 0 1 N 25/18	1 0 2	A 0 1 N 25/18 1 0 2 A
31/04		31/04
47/46		47/46
53/02		65/00 A
審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 15 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願平10-62060

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月25日

(71) 出願人 591170038

坂井 徳榮

新潟県三条市西大崎3丁目9番20-643号

(72) 発明者 坂井 徳榮

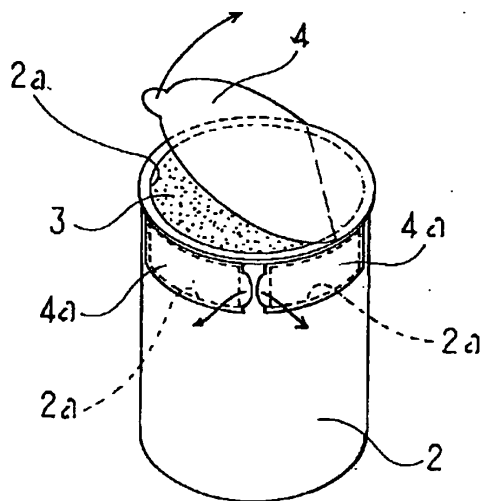
新潟県三条市西大崎3丁目9番20-643号

(54) 【発明の名称】 抗菌性物質気化器具、収納容器付抗菌性物質気化器具

(57) 【要約】

【課題】 水洗や加熱処理後に残留し或は混入した食中毒菌を消毒する手段がなくて困っていた。本発明の目的は、水洗、加熱処理後に食品や食器に残留し或は付着した種々の細菌を、誰でもが簡単、容易に消毒できる抗菌性物質気化器具を提供する。

【解決手段】 請求項3の抗菌性物質気化器具は、アリルイソチオシアネートなど植物から抽出した抗菌性物質或は化学的に合成した抗菌性物質と、その抗菌性物質を収納し、一端部に開口部を有する収納体と、その収納体に収納した抗菌性物質の一端側に配設し、収納体の開口部を封止し、抗菌性物質が浸透可能な或は気化した抗菌性物質が透過可能な繊維質を備えた封止体と、その収納体の開口部から抗菌性物質が放出或は漏出しないように開口部を密封し、その開口部に着脱或は開閉可能に形成或は取付けた蓋体と、を備えていることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 植物から抽出し、或は、化学的に合成した抗菌性物質と、
その抗菌性物質を内部に浸透、保持させた物質と、
その物質を収納し、一端部に開口部を有する収納体と、
その収納体に収納した物質に浸透した抗菌性物質或は気化した気化抗菌性物質が収納体の開口部から漏出しないように開口部を開閉可能に密封する蓋体と、
を備えていることを特徴とする抗菌性物質気化器具。

【請求項2】 植物から抽出し、或は、化学的に合成したアリルイソチオシアネート ($\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2 \text{NC S}$) 或は硫化アリル [$(\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2)_2 \text{S}$] 若しくはピレトリン ($\text{C}_{21}\text{H}_{28}\text{O}_3$, $\text{C}_{22}\text{H}_{28}\text{O}_5$) などの植物性抗菌性物質と、

その植物性抗菌性物質を内部に浸透、保持させるための微細な間隙或は繊維質を備えた無数の微細体を集成し、固形化した集成体と、

その集成体を収納し、一端部に開口部を有する収納体と、

その収納体に収納した集成体に浸透した植物性抗菌性物質或は気化植物性抗菌性物質が収納体の開口部から漏出しないように開口部を開閉可能に封止する封止体と、
を備えていることを特徴とする抗菌性物質気化器具。

【請求項3】 植物から抽出し、或は、化学的に合成したアリルイソチオシアネート ($\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2 \text{NC S}$) 或は硫化アリル [$(\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2)_2 \text{S}$] 若しくはピレトリン ($\text{C}_{21}\text{H}_{28}\text{O}_3$, $\text{C}_{22}\text{H}_{28}\text{O}_5$) などの植物性抗菌性物質と、

その植物性抗菌性物質を収納するため、一端部に開口部を有する収納体と、

その収納体に収納した植物性抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が開口部から漏出或は放散しないために開口部を封止する封止体と、

を備え、

その封止体が収納体の内部に収納した抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が浸透或は透過可能な間隙を備えた無数の微細体或は粒体を集成或は固形化した封止体であることを特徴とする抗菌性物質気化器具。

【請求項4】 植物から抽出し、或は、化学的に合成したアリルイソチオシアネート ($\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2 \text{NC S}$) 或は硫化アリル [$(\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2)_2 \text{S}$] 若しくはピレトリン ($\text{C}_{21}\text{H}_{28}\text{O}_3$, $\text{C}_{22}\text{H}_{28}\text{O}_5$) などの植物性抗菌性物質と、

その植物性抗菌性物質を収納するため、一端部に開口部を有する収納体と、

その収納体に収納した植物性抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が開口部から漏出或は放散しないために開口部を封止する封止体と、

その封止体に形成され、収納体に収納された植物性抗菌性物質に一端が浸漬する繊維質部材からなる突起と、

を備え、

前記封止体が収納体の内部に収納した抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が浸透或は透過可能な間隙を備えた無数の微細体或は粒体を集成或は固形化した封止体であることを特徴とする抗菌性物質気化器具。

【請求項5】 植物から抽出し、或は、化学的に合成したアリルイソチオシアネート ($\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2 \text{NC S}$) 或は硫化アリル [$(\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2)_2 \text{S}$] 若しくはピレトリン ($\text{C}_{21}\text{H}_{28}\text{O}_3$, $\text{C}_{22}\text{H}_{28}\text{O}_5$) などの植物性抗菌性物質と、

その植物性抗菌性物質を収納するため、一端部に開口部を有する収納体と、

その収納体に収納した植物性抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が開口部から漏出或は放散しないために開口部を封止する封止体と、

前記収納体に収納した植物性抗菌性物質が開口部から気化或は漏出しないように開口部を開閉可能に密封する蓋体と、

を備え、

前記封止体が収納体の内部に収納した抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が浸透或は透過可能な間隙を備えた無数の微細体或は粒体を集成或は固形化した封止体であることを特徴とする抗菌性物質気化器具。

【請求項6】 植物から抽出し、或は、化学的に合成したアリルイソチオシアネート ($\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2 \text{NC S}$) 或は硫化アリル [$(\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2)_2 \text{S}$] 若しくはピレトリン ($\text{C}_{21}\text{H}_{28}\text{O}_3$, $\text{C}_{22}\text{H}_{28}\text{O}_5$) などの植物性抗菌性物質と、

その植物性抗菌性物質を収納するため、一端部に開口部を有する収納体と、

その収納体に収納した植物性抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が開口部から漏出或は放散しないために開口部を封止する封止体と、

その封止体に形成され、収納体に収納された植物性抗菌性物質に一端が浸漬する繊維質部材からなる突起と、

前記収納体に収納した植物性抗菌性物質が開口部から気化或は漏出しないように開口部を開閉可能に密封する蓋体と、

を備え、

前記封止体が収納体の内部に収納した抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が浸透或は透過可能な間隙を備えた無数の微細体或は粒体を集成或は固形化した封止体であることを特徴とする抗菌性物質気化器具。

【請求項7】 請求項1乃至請求項6のうち1項記載の抗菌性物質気化器具と、

その抗菌性物質気化器具と共に食品、食器などの物品を収納可能な収納容器と、

を備えていることを特徴とする収納容器付抗菌性物質気化器具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、抗菌性物質気化器具及び収納容器付抗菌性物質気化器具に関し、更に詳しくは、消毒効果のある植物から抽出し、或は、化学的に合成したアリルイソチオシアネート（アリルイソチオシアネート、 $\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2 \text{NCS}$ 、以下、単にアリルイソチオシアネートと記載する）である抗菌性物質、若しくは、それらの含有物からなる抗菌性物質を主成分とし、それらの抗菌性物質を、開口部のある密封体或は収納体に密封した消毒器具を生食野菜などの生鮮食品或は食器などと共に収納容器に収納し、抗菌性物質気化器具の開口部から気化した抗菌性物質を収納容器に充満させることにより、抗菌性物質の殺菌力により収納容器内の生鮮食品や食器などの外表を消毒することに特徴のある抗菌性物質気化器具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、山葵、生姜、香辛料などの殺菌・消毒効果そのものは、一般にも知られており、例えば、鮮魚の刺身に山葵、生姜などを添えて、それらの解毒作用を活用した利用法は、十分に行き渡っていた。又、アリルイソチオシアネートの殺菌・消毒効果を利用した消毒剤があった。例えば、抗菌性物質付着製剤として、ミドリ十字（株）から出願された 特開平4-357953号があった。この出願は、繊維質支持体にイソチオシアネートアリルを含有する油性抽出物からなる抗菌性物質を付着した抗菌性物質付着製剤であり、長時間にわたる放出効果を発揮する製剤であった。更に、食品の保存方法及び食品保存剤として、トライ カンパニー（株）から出願された 特開平8-266256号があった。この出願は、蓄冷部材を芥子抽出物層を有する包装フィルムで包装し、食品保存剤を形成し、蓄冷部材を凍結し、保存すべき食品と共に容器内に収容し、保冷により生じた保存剤の結露により発生する抗菌ガスで食品の鮮度を保持させる、ものであった。これらのものは、何れも「剤」であって、一般の消費者に普及されるまでに至っていなかった。上記の抗菌性物質には、特有の刺激臭が備わっている。又、種々の刺激臭を消臭する消臭作用を備えた物質として、樹木即ち植物から抽出したヒトンチットなど消臭性物質が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来、殊に梅雨時や夏場になると大腸菌、ブドウ球菌、レンサ球菌、サルモネラ菌、腸炎ビブリオ菌、レジオネラ菌などによる食中毒事件が頻発して困っていた。こうした食中毒を未然に防止するために、十分な水洗や加熱処理が行なわれているが、それらの処理が煩わしい上に、処理後に残留し或は混入した菌を排除或は殺菌、消毒する手段がなく、困っていた。更に、これらの菌は、梅雨時や夏場에만発生するのではなく、越冬期である冬期においても発生している。本発明が解決しようとする課題は、以上のような

欠点に鑑み、誰でもが簡単且つ容易に取扱え、生食用の生野菜や鮮魚などの食品や洗浄後の食器などと共に容器内に収納し、それらの食品や食器に付着した種々の細菌を消毒・死滅させるための抗菌性物質気化器具及び収納容器付抗菌性物質気化器具を提供することを目的としている。上記目的で開発した消毒器具及び収納容器付消毒器具は、抗菌性物質があり、その抗菌性物質には強い刺激臭があり、人によってはその強い刺激臭を嫌う人がおるため、前述の通り植物から抽出したヒトンチットなどの消臭性物質を添加することにより抗菌性物質の刺激臭を消すことにした。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明に係る抗菌性物質気化器具及び収納容器付抗菌性物質気化器具は、以上のような課題を解決するものであって、次のようなものである。請求項1の抗菌性物質気化器具は、植物から抽出し、或は、化学的に合成した抗菌性物質と、その抗菌性物質を内部に浸透、保持させた物質と、その物質を収納し、一端部に開口部を有する収納体と、その収納体に収納した物質に浸透した抗菌性物質或は気化した気化抗菌性物質が収納体の開口部から漏出しないように開口部を開閉可能に密封する蓋体と、を備えていることを特徴とする。

【0005】請求項2の抗菌性物質気化器具は、植物から抽出し、或は、化学的に合成したアリルイソチオシアネート（ $\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2 \text{NCS}$ ）或は硫化アリル〔（ $\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2$ ） $_2 \text{S}$ 〕若しくはピレトリン（ $\text{C}_{21}\text{H}_{28}\text{O}_3$ 、 $\text{C}_{22}\text{H}_{28}\text{O}_5$ ）などの植物性抗菌性物質と、その植物性抗菌性物質を内部に浸透、保持させるための微細な間隙或は繊維質を備えた無数の微細体を集成し、固化した集成体と、その集成体を収納し、一端部に開口部を有する収納体と、その収納体に収納した集成体に浸透した植物性抗菌性物質或は気化植物性抗菌性物質が収納体の開口部から漏出しないように開口部を開閉可能に封止する蓋体と、を備えていることを特徴とする。

【0006】請求項3の抗菌性物質気化器具は、植物から抽出し、或は、化学的に合成したアリルイソチオシアネート（ $\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2 \text{NCS}$ ）或は硫化アリル〔（ $\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2$ ） $_2 \text{S}$ 〕若しくはピレトリン（ $\text{C}_{21}\text{H}_{28}\text{O}_3$ 、 $\text{C}_{22}\text{H}_{28}\text{O}_5$ ）などの植物性抗菌性物質と、その植物性抗菌性物質を収納するため、一端部に開口部を有する収納体と、その収納体に収納した植物性抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が開口部から漏出或は放散しないために開口部を封止する封止体と、を備え、その封止体が収納体の内部に収納した抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が浸透或は透過可能な間隙を備えた無数の微細体或は粒体を集成或は固化した封止体であることを特徴とする。

【0007】請求項4の抗菌性物質気化器具は、植物か

ら抽出し、或は、化学的に合成したアリルイソチオシアネート ($\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2 \text{NCS}$) 或は硫化アリル [$(\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2)_2 \text{S}$] 若しくはピレトリン ($\text{C}_{21}\text{H}_{38}\text{O}_3$, $\text{C}_{22}\text{H}_{40}\text{O}_5$) などの植物性抗菌性物質と、その植物性抗菌性物質を収納するため、一端部に開口部を有する収納体と、その収納体に収納した植物性抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が開口部から漏出或は放散しないために開口部を封止する封止体と、その封止体に形成され、収納体に収納された植物性抗菌性物質に一端が浸漬する繊維質部材からなる突起と、を備え、前記封止体が収納体の内部に収納した抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が浸透或は透過可能な間隙を備えた無数の微細体或は粒体を集成或は固形化した封止体であることを特徴とする。

【0008】請求項5の抗菌性物質気化器具は、植物から抽出し、或は、化学的に合成したアリルイソチオシアネート ($\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2 \text{NCS}$) 或は硫化アリル [$(\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2)_2 \text{S}$] 若しくはピレトリン ($\text{C}_{21}\text{H}_{38}\text{O}_3$, $\text{C}_{22}\text{H}_{40}\text{O}_5$) などの植物性抗菌性物質と、その植物性抗菌性物質を収納するため、一端部に開口部を有する収納体と、その収納体に収納した植物性抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が開口部から漏出或は放散しないために開口部を封止する封止体と、前記収納体に収納した植物性抗菌性物質が開口部から気化或は漏出しないように開口部を開閉可能に密封する蓋体と、を備え、前記封止体が収納体の内部に収納した抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が浸透或は透過可能な間隙を備えた無数の微細体或は粒体を集成或は固形化した封止体であることを特徴とする。

【0009】請求項6の抗菌性物質気化器具は、植物から抽出し、或は、化学的に合成したアリルイソチオシアネート ($\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2 \text{NCS}$) 或は硫化アリル [$(\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2)_2 \text{S}$] 若しくはピレトリン ($\text{C}_{21}\text{H}_{38}\text{O}_3$, $\text{C}_{22}\text{H}_{40}\text{O}_5$) などの植物性抗菌性物質と、その植物性抗菌性物質を収納するため、一端部に開口部を有する収納体と、その収納体に収納した植物性抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が開口部から漏出或は放散しないために開口部を封止する封止体と、その封止体に形成され、収納体に収納された植物性抗菌性物質に一端が浸漬する繊維質部材からなる突起と、前記収納体に収納した植物性抗菌性物質が開口部から気化或は漏出しないように開口部を開閉可能に密封する蓋体と、を備え、前記封止体が収納体の内部に収納した抗菌性物質或は気化した気化植物性抗菌性物質が浸透或は透過可能な間隙を備えた無数の微細体或は粒体を集成或は固形化した封止体であることを特徴とする。

【0010】請求項7の収納容器付抗菌性物質気化器具は、請求項1乃至請求項6のうち1項記載の抗菌性物質気化器具と、その抗菌性物質気化器具と共に食品、食器などの物品を収納可能な収納容器と、を備えているこ

とを特徴とする。

【0011】本発明に係る抗菌性物質気化器具、収納容器付抗菌性物質気化器具の構成要素の説明。抗菌性物質とは、植物から抽出し、或は、化学的に合成したアリルイソチオシアネートである抗菌性物質、若しくは、それらの含有物からなる抗菌性物質を意味する。例えば、アリルイソチオシアネート或は抗菌性物質自体、アルコール類で希釈したアリルイソチオシアネート或は抗菌性物質、増量材に練り込んだアリルイソチオシアネート或は抗菌性物質（練り山葵など）、アリルイソチオシアネート或は抗菌性物質を含有する山葵や生姜などの植物或は植物の微細体など。そのアリルイソチオシアネートは、アブラナ科植物である山葵或は生姜やカラシナ科植物から抽出され、化学的に合成することもでき、厚生省から食品添加物として認可されている。

【0012】収納体とは、容器或は袋若しくはチューブなどであり、前記抗菌性物質を収納でき、その収納体の一端部に開口部を備えたものであり、素材としては、金属、合成樹脂、植物などがあり、その形状は問わない。

【0013】封止体とは、収納体に収納した抗菌性物質が収納体の開口部から漏洩しないように開口部を封止するもので、毛細管現象により抗菌性物質が浸透可能で、気化した抗菌性物質が透過可能な間隙を有し、別途、浸透した抗菌性物質を保持する間隙を備えておれば尚良く、これらの機能を備えておれば、発泡体でも良く、その形状と素材を問うものではない。素材としては、初級や軽石のように内部に空隙を備えた無数の微小片或は粒を集成し、接着剤、加熱などで圧着して固形化することが考えられ、初級に拘ることなく、おがくず、雪花菜、砂、紙、繊維、合成樹脂を始めとした微小片・小塊・粒・粉体などでも良く、形状とコスト面から初級や火山灰（軽石）が良い。

【0014】封止体に形成した突起とは、前記封止体の一部として形成され、或は別途形成し、封止体と突起の一端を接続しても良く、収納体に収納された抗菌性物質に突起の一端が浸漬し、その抗菌性物質を毛細管現象により突起を経由して前記封止体に浸透させるものであり、封止体と同一の物質でも良く、紙や不織布或は布など可撓性のある物質で形成し、突起の先端或は一部が少量になった抗菌性物質に接触していることが望ましい。

【0015】蓋体とは、抗菌性物質気化器具不使用時において、収納体に収納した抗菌性物質が開口部から漏出しないように、或は、気化した抗菌性物質が開口部から放散しないように開口部を密封し、その開口部に着脱或は開閉可能に形成或は取付けたもので、形状は、固形物でも、柔軟なシート状の物質でも良い。更に、一旦開封したら再度密封できない蓋体であっても良い。

【0016】収納容器とは、前記抗菌性物質気化器具と共に食品や食器などを収納できる容器であって、収納体同様、袋やチューブであっても良く、冷蔵庫や種々の用

途の収納具或は食器棚なども含む意味であり、それらの形状や大小を問うものではなく、例えば、大型の抗菌性物質気化器具を形成し、大量の食品と共にその大型の抗菌性物質気化器具を食品収納室に収納して消毒することも可能である。

【0017】本発明の抗菌性物質気化器具及び収納容器付抗菌性物質気化器具は、気化性と油溶性を備え、植物から抽出される抗菌性物質の、殊に、抗菌性物質を気化させ、その気化した抗菌性物質の抗菌作用を活用するものであり、次のようなものがある。本願発明で言う抗菌性物質は、例えば、①植物から抽出したアリルイソチオシアネート ($\text{CH}_2 : \text{CHCH}_2 \text{NCS}$ 、以下、単にアリルイソチオシアネートと称す)、硫化アリル〔(CH_2CHCH_2) 2S 、以下、単に硫化アリルと称す〕、ピレトリン〔(ピレトリン $\text{I} = \text{C}_{21}\text{H}_{28}\text{O}_3$ 、ピレトリン $\text{II} = \text{C}_{22}\text{H}_{28}\text{O}_5$)、リモニン ($\text{C}_{26}\text{H}_{30}\text{O}_8$ 、以下、単にリモニンと称す)、酸性多糖類であるベクチン或は脂肪酸フラボノイドなどとそれらの含有物、②化学的に合成したアリルイソチオシアネート、硫化アリル、ピレトリン、リモニン、酸性多糖類であるベクチン或は脂肪酸フラボノイドなどとそれらの含有物、③ ①②で列記した抗菌性物質の任意の組合せ或はそれらの抗菌性物質をエタノールやエーテルなどアルコール類や水で希釈した希釈抗菌性物質を言い、それらの抗菌性物質は、気化性と油溶性を備え、気化した抗菌性物質にも抗菌性が備わっている。それらの抗菌性物質のうち、アリルイソチオシアネートは、アブラナ科植物である山葵或は生姜やカラシナ科植物などの香辛料から抽出され、硫化アリルは、百合科の葱などの植物から抽出され、ピレトリンは、菊科の除虫菊などの植物から抽出され、酸性多糖類であるベクチン或は脂肪酸フラボノイドは、柑橘類の皮などの植物から抽出される。又、それらの抗菌性物質は、化学的に合成でき、エタノールやエーテルなどアルコール類や水で希釈できると共に練り山葵や練り辛子のように他の食品などと混合することができる。その抗菌性物質のうちのアリルイソチオシアネートは、厚生省から安全性が認められ、着香用の食品添加物として認可されており、アリルイソチオシアネートの殺菌力は周知のことであり、山葵を刺身と共に食す習慣や鯖と生姜の裁断片と一緒に煮ることも、アリルイソチオシアネートの

殺菌力を利用している。硫化アリルは、百合科の葱から抽出され、廃棄処分する葱を肥料と共に土壌に混入すると、耕作物に有害な小動物が近寄らないことが農家に知られている。ピレトリンは、菊科の除虫菊などの植物から抽出され、明治以来蚊取線香に使用され、殺虫剤として知られている。酸性多糖類であるベクチン或は脂肪酸フラボノイドは、柑橘類に大量に含まれており、柑橘類の皮を乾燥して土壌に散布或は混入すると、耕作物に有害な小動物が近寄らないことが農家に知られており、柑橘類から抽出される。これらの抗菌性物質は、自然界に存在する物質であり、そのまま投棄処分しても、環境汚染に繋がることはない。本願では、植物から抽出し、或は、化学的に合成したアリルイソチオシアネート、硫化アリル、ピレトリン、ベクチン或は脂肪酸フラボノイドなどを総称して抗菌性物質と称す。

【0018】

【図21】

【0019】上記アリルイソチオシアネートの抗菌効果比較図の測定法は、殺菌剤や防腐剤を含まずに調理したライス及び惣菜を、熱湯消毒したアルミ皿に各20gづつ秤量し、プラスチック製容器に入れ、アリルイソチオシアネート溶液を浸透させた爪楊枝1本を添加したものの(+)及び無添加のもの(-)を20°Cの室温で0、6、24及び48時間放置した後、各食材に生息する菌本体をコロニーアッセイ法にて測定したものである。

【0020】

【図22】

【0021】上記アリルイソチオシアネートの抗菌効果比較図(写真)は、前記図12により測定したうちの48時間放置時の顕微鏡撮影写真である。図13は、アリルイソチオシアネートを浸透させた爪楊枝を白飯や惣菜などの食材と共に容器に封入すると、例えば、その爪楊枝を食材と共に弁当に収納し、数時間後にその弁当を食す時には、混入した前述の各種雑菌が滅菌されており、食中毒など人間への弊害をもたらさないことを示している。

【0022】

【表1】

アリルイソチオシアネートの対菌増殖抑制効果表

菌・カビ類	増殖抑制濃度 (ppm)
コウジカビ Aspergillus niger Asp. flavus	5~10 5~10
青カビ Penicillium islandicum Penic. Chrysogenum Penic. curinum	5 15 5~10
アルコール酵母 Saccharomyces cerevisiae	5~10
カンディダ酵母 Candida albicans Can. toropicalis	5~10 5~10
大腸菌 Escherichia coli	5~10
サルモネラ Salmonella typhimurium Sal. enteritidis	10~15 25~30
緑膿菌 Pseudomonas aeruginosa	10~15
ブドウ球菌 Staphylococcus aureus Staphy. epidermidis	25~30 25~30
枯草菌 Bacillus subtilis Bac. cereus	25~30 20~25

【0023】上記表1は、微量のアリルイソチオシアネート濃度下におけるアリルイソチオシアネートの抗菌効果を示しており、麹黴 (*Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*)、青黴 (*Penicillium islandicum*, *Penicillium Chrysogenum*, *Penicillium curinum*)、アルコール酵母 (*Saccharomyces cerevisiae*)、カンディダ酵母 (*Candida albicans*, *Candida toropicalis*)、大腸菌 (*Escherichia coli*)、サルモネラ (*Salmonella typhimurium*, *Salmonella enteritidis*)、緑膿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*)、ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*)、枯草菌 (*Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*) などに顕著な効果を示す。表1は、例えば、麹黴、アルコール酵母、カンディダ酵母、大腸菌は、アリルイソチオシアネートの5~10ppm雰囲気下では、アリルイソチオシアネートがない場合の1/2しか育たないことを示している。

【0024】

【作用】上記図21、図22、表1に示すようなアリルイソチオシアネートを始めとした抗菌性物質の顕著な作用効果を排水口やゴミ容器の汚臭抑制に活用したもので* 50

* ある。請求項1、2の抗菌性物質気化器具では、収納体の開口部を開けた抗菌性物質気化器具と共に、別途用意した収納容器に生食野菜などの生鮮食品や食器などを収納すると、繊維質部材或は集成体に浸透させてある油性抗菌性物質が気化し、収納体の開口部から放散され、気化し、収納容器内に充満した気化した油性抗菌性物質の殺菌・消毒作用により生鮮食品や食器の表面に付着している菌が、殺菌・消毒される。又、繊維質部材或は集成体には、毛細管現象を引き起こす間隙と内部に抗菌性物質を保持する間隙が備わっているため、内部に浸透・保持させた抗菌性物質が順次気化するから、抗菌性物質の殺菌・消毒効果が長時間にわたり保持できる。

【0025】請求項3~6の抗菌性物質気化器具では、蓋体进行操作して収納体の開口部を開け、前述と同様に生鮮食品や食器などと共に抗菌性物質気化器具を別途用意した収納容器に収納すると、毛細管現象により抗菌性物質が封止体に浸透し或は封止体を透過し、或は気化した抗菌性物質が封止体を透過し、開口部から放散され、気化し、収納容器内に充満した抗菌性物質の殺菌・消毒作用により生鮮食品や食器の表面に付着している菌が、殺菌・消毒される。又、封止体が、集成体でできており、その集成体には、毛細管現象を引き起こす間隙が備わっているため、抗菌性物質が毛細管現象により順次封止体に浸透し或は気化した油性抗菌性物質が順次封止体を透過するので、抗菌性物質の効果が長時間にわたり保持できる。

【0026】請求項6の抗菌性物質気化器具では、前記

11

効果に加え、一端が抗菌性物質に浸漬した突起が封止体に形成してあるので、抗菌性物質がなくなるまで毛細管現象により突起を経由して封止体に吸引され、封止体の表面から気化し、開口部から放散されるから、抗菌性物質の殺菌・消毒効果が長時間にわたり保持できる。

【0027】請求項7の収納容器付抗菌性物質気化器具では、前述の諸々の効果を備えた抗菌性物質気化器具と収納物を密封できる収納容器とが1セットで用意してあるので、食品や食器などを消毒・殺菌するとき、別途収納容器を用意する必要がなくなり、誰でも簡単に使え、大変使い勝手が良くなった。

【0028】

【発明の実施の形態】「実施の形態1」以下、本発明の実施例を、図示例と共に説明する。図1は、本発明に係る抗菌性物質気化器具の開封状態を示す斜視図、図2は、本発明に係る抗菌性物質気化器具の密封状態を示す縦断面図、図3は、本発明に係る抗菌性物質気化器具の内部構造を示す分解斜視図、図4は、本発明に係る抗菌性物質気化器具の封止体と突起の内部組織を示す要部拡大図である。樹状の矢印は、抗菌性物質又は気化した抗菌性物質の流通経路を示す。

【0029】図1～図3に基づき説明する。本発明の抗菌性物質気化器具は、主に、食品添加物であり抗菌性物質であるアリルイソチオシアネート（アリルイソチオシアネート、 $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{NCS}$ ）の殺菌、消毒作用を利用するものである。この抗菌性物質であるアリルイソチオシアネートは、植物から抽出され、或は、化学的に合成され、植物から抽出する場合は、アブラナ科植物である山葵或は生姜やカラシナ科植物などの種々の香辛料から抽出される。このアリルイソチオシアネートは、食品添加物として厚生省から認可された無害で安全な物質である。上記抗菌性物質のうちの1つ或は複数の抗菌性物質1を収納し、一端部に開口部2aを有する収納体2、即ち、一端に1乃至複数の開口部2a、2aを有し、抗菌性物質1を収納可能な容器2や袋を用意する。その収納体2の開口部2a、2aは、収納体2の一端のみではなく、図示したように一端部に形成してあれば良く、その形状を問うものではなく、その位置は収納体2の一端部外周であっても良い。

【0030】その収納体2に抗菌性物質1を収納したとき、収納体2から抗菌性物質1が漏出しないように収納体2の開口部2aを封止する封止体3を形成する。その封止体3は、繊維質或は集成体で形成してあり、素材として木、竹、粉殻、おがくずなど植物、砂や軽石などの鉱物、或は、合成樹脂などの微細体、若しくは、各種の繊維を加熱圧着或は接着剤などで固着、固形化（集成材）したものである。そのような繊維質或は集成体で形成した封止体3は（例えば、粉殻、おがくず、パルプ、紙裁断屑、砂、軽石、合成樹脂などが考えられる）、毛細管現象を引き起こす間隙や浸透した抗菌性物質1を内

12

部に保持する間隙を備えており、抗菌性物質1を内部に浸透保持可能であり、その内部に浸透保持された抗菌性物質1が順次気化放散されれば、如何なる素材であっても良く、上記例示の素材に拘る事無く、如何なる素材であっても良い。その封止体3は、抗菌性物質1が毛細管現象により浸透可能な繊維質或は集成体、或は、気化した抗菌性物質1が透過可能な繊維質或は集成体を備えた間隙を有する封止体3であり、封止体3の外表面から気化した抗菌性物質1或は抗菌性物質1が継続して順次気化して放散されるものである。その繊維質或は集成体で形成した封止体3の中央部に繊維質或は集成体で形成した垂下体からなる突起5を形成する。この突起5は、封止体3と同様、繊維質或は集成体で形成し、毛細管現象を引き起こす間隙が備わっており、毛細管現象が働きやすくてあり（封止体3と異なる素材であっても良い）、収納体2に収納した抗菌性物質1が気化して少量になっても突起5の先端は常に抗菌性物質1に浸漬されるように形成してあり、可撓性の素材、例えば、紙、布、不織布などの繊維質で形成したほうが良い。

【0031】その収納体2の開口部2aから抗菌性物質1が放出、放散或は漏出しないように蓋体4により収納体2の開口部2aを密封する。その蓋体4は、開口部2aに着脱可能に或は開口部2aを開閉可能に形成或は取付ける。この蓋体4の形状は、図示したように、収納体2の開口部2aをシール状の蓋体4で密封し、密封した開口部2aから抗菌性物質1が放出、放散或は漏出不能とする。又、収納体2の上端部外周に形成した開口部2aにもシール状の蓋体4aで密封で密封する。これらの開口部2a、2aは、収納体2の上端と上端部外周の何れか一方であっても良い。上記抗菌性物質1は、エタノールなどのアルコールに希釈できる油溶性を備えているので、それらのアルコールで希釈したものであっても良い。尚、図3に示すように、封止体3を保持部材6により保持しておくと、封止体3は、薄くて柔軟な封止体3であっても、安全であり、そのような封止体3を抗菌性物質1が放出、放散或は漏出不能に収納体2の内壁面に固着しておくこともできる。

【0032】図4に基づき封止体3の内部組織を説明する。図の右側は、抗菌性物質1を保持する空隙を内部に備えた粉殻や軽石などの微細体で形成した空隙付集成体3a、3aであり、その無数の空隙付集成体3a、3aを接着剤（図示せず）で接着してある。図の左側は、砂や合成樹脂などの微細体で形成した無空隙集成体3b、3bであり、その無数の無空隙集成体3b、3bを接着剤で接着し或は加熱圧着してある。このようにして形成した無数の微細体からなる空隙付集成体3a、3a或は無空隙集成体3b、3bの夫々の微細体間には、微細な間隙3c、3cが形成され、それらの微細な間隙3c、3cが形成されているので、毛細管現象が引き起こされ、収納体2内に収納した抗菌性物質1が空隙付集成体

13

3a、3a或は無空隙集成体3b、3b内に浸透し、毛細管現象により空隙付集成体3a、3a或は無空隙集成体3b、3bの表面から抗菌性物質1が継続して長時間にわたり、順次気化して放散される。又、前記空隙付集成体3a内の空隙3d、3dと微細な間隙3c、3cには、抗菌性物質1を内部に保持する保持機能が備わっており、抗菌性物質1が順次気化することを助けている。以上のように、微細な間隙3c、3cと空隙3d、3dのさようにより抗菌性物質1が順次気化するので、抗菌性物質1の殺菌・消毒効果が長時間にわたり持続する。

【0033】以上のような構成を備えた抗菌性物質気化器具であるから、収納体2の開口部2a、2aから蓋体4を取り外し或は開口部2a、2aを開放した状態で、別途用意した収納容器20に生食用野菜を始めとする食品や食器と共に収納すると、収納体2に収納した油溶性抗菌性物質1が封止体3に浸透し、その抗菌性物質1が封止体3の表面から気化し、或は、気化した抗菌性物質1が封止体3を透過して封止体3の表面から開口部2aを通過して放出される。封止体3が、繊維質或は集成体で形成してあるので、抗菌性物質1が徐々に順次気化し、長期にわたり連続気化するから、抗菌性物質1の長期間にわたる作用効果を持続でき、抗菌性物質気化器具の寿命が長い。その封止体3は、抗菌性物質1が浸透可能な或は気化した抗菌性物質1が透過な繊維質或は集成体で形成してあるので、収納体2の内部で気化した抗菌性物質1も含めて全ての抗菌性物質1がなくなるまで収納体2外に放散される。その封止体3に繊維質或は集成体で形成した突起が垂下してあり、その突起の先端が抗菌性物質1に常に浸漬しているので、抗菌性物質1が気化して小量になっても毛細管現象により抗菌性物質1が浸透し、封止体3に吸い上げられ、封止体3の外表面から気化して放散される。収納体2に抗菌性物質1を直接収納するので、所定容積の収納体2で最大量の抗菌性物質1を収納できるから、抗菌性物質気化器具の寿命が長く、抗菌性物質気化器具の小型化ができる。必要に応じ、複数の開口部2a、2aに着脱可能或は開閉可能に形成或は取付けた蓋体4、4aのうちの任意の数の蓋体4、4aを外せば、所望量の抗菌性物質1の気化が可能である。従って、水洗し、加熱して無菌状態になった前記食品や食器に水洗、加熱処理後に付着した食中毒菌を始めとする各種雑菌が、抗菌性物質1の殺菌消毒作用により殺菌消毒されるから、本発明の抗菌性物質気化器具により処理した食品や食器を使い飲食すれば、食中毒事件が起こらず、学校給食などでも安心して生食野菜などの生鮮食品を提供できる。水洗、加熱により無菌状態となった食品や食器と共に収納体2の蓋体4、4aを外した抗菌性物質気化器具を別途用意した収納容器20に同封するだけであるから、児童を始めとし、誰でも簡単且つ容易に取扱える。そして、不使用時には、再度蓋体4、4aを装着すれば、抗菌性物質1の気化を中断でき

14

るから、抗菌性物質気化器具を長期にわたり無駄なく使用できる。

【0034】「実施の形態2」図示せずに説明する。前記本発明の実施の形態と主に異なる点は、抗菌性物質1特有の刺激臭を消臭、低減するため抗菌性物質1に樹木から抽出したヒトンチットなどの消臭性物質1aを添加したことである。このような構成の抗菌性物質気化器具であるから、前記実施の形態で説明した諸々の効果に加え、消臭性物質1aによる刺激臭を消臭、低減が加わり、刺激臭のない或は低減した使い易い消毒器具が得られた。

【0035】「実施の形態3」図5、図6に示す本発明の異なる実施の形態を説明する。尚、本実施の形態以下の説明に当たって、本発明の記載済み実施の形態と同一構成部分には、同一符号を付して重複する説明は省略する。図5は、本発明に係る抗菌性物質気化器具の異なる実施の形態をしめす要部斜視図、図6は、図5の縦断面図である。図5、図6に基づき説明する。前記本発明の実施の形態と主に異なる点は、収納体2の一端(上端)に第1の開口部2aを設け、その開口部2aを第2の開口部7aを有する第1の蓋体7で封止し、その第2の開口部7aを第3の開口部8aを有する第2の蓋体8で封止し、更にその第3の開口部8aを第3の蓋体9で密封したことである。このような構成の蓋体7、8、9を備えた抗菌性物質気化器具であるから、実施の形態1と同様必要量の気化抗菌性物質1を得るために、任意の蓋体7、8、9(第1～第3の蓋体)を外せば、所望量の気化抗菌性物質1が得られる。

【0036】「実施の形態4」図7は、本発明に係る異なる実施の形態の閉口時の縦断面図、図8は、本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図である。図7、図8に基づき次の実施例を説明する。前記本発明の実施の形態と主に異なる点は、一端に開口部2aを形成した収納体2の外周に複数の第2の開口部10a、10aを形成した第1の蓋体10を螺着脱可能に取付け、その第2の開口部10a、10aにシールからなる第2の蓋体11、11を取付けて密封したことである。以上のような構成の抗菌性物質気化器具であるから、実施の形態1と同様必要量の気化抗菌性物質1を得るために、第1の蓋体10を取り外し、或は、任意の第2の蓋体11、11を外せば、所望量の気化抗菌性物質1が得られる。

【0037】「実施の形態5」図9は、本発明に係る異なる実施の形態の閉口時の縦断面図、図10は、本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図である。図9、図10に基づき次の実施例を説明する。前記本発明の実施の形態と主に異なる点は、一端に第1の開口部12aを設け、一端部の外周に複数の第2の開口部12b、12bを設けた収納体2を形成し、それらの第1、第2開口部12a、12b、12bを密封可能な蓋体1

15

3を進退動可能に取付けたことである。以上のような構成の抗菌性物質気化器具であるから、蓋体13を進退動させることにより、封止体3から放散される気化抗菌性物質1が複数の第2の開口部12b、12bから外部に放散され、実施の形態1と同様の効果が得られる。尚、図を省略するが、収納体2に形成した第1の開口部12a、第2開口部12b、12bに複数のシール状の第2の蓋体を取付け、それらの複数のシール状の第2の蓋体のうちの任意のシール状の第2の蓋体を取り外すことにより、所望量の気化抗菌性物質1が得られる。

【0038】「実施の形態6」図11は、本発明に係る異なる実施の形態の閉口時の縦断面図、図12は、本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図である。図11、図12に基づき次の実施例を説明する。前記本発明の実施の形態と主に異なる点は、収納体2の開口部2aに封止体3を形成し、その開口部2aと封止体3を覆い、開口部2aを密封する蓋体13を収納体2の開口部2a外周に進退動可能に形成し、その蓋体13の下端部外周に第2の開口部13a、13aを設けたことである。以上のような構成の抗菌性物質気化器具であるから、蓋体13を進退動することにより、蓋体13の第2の開口部13a、13aを介して蓋体13の内外が連通し、気化抗菌性物質1が外部に放散される。尚、図は省略するが、蓋体13の第2の開口部13a、13aにシールからなる蓋体を取付けることもできる。

【0039】「実施の形態7」図13は、本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図、図14は、本発明に係る異なる実施の形態の閉口時の縦断面図、図15は、本発明に係る異なる実施の形態の開口時の斜視図、図16は、本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図である。図13、図14に基づき次の実施例を説明する。前記本発明の実施の形態と主に異なる点は、蓋体14を筒体で形成し、その蓋体14を収納体2の上端部外周に螺着し、その筒体で形成した蓋体14の一端の開口部14a外周にヒンジ14bを形成し、そのヒンジ14bに第2の蓋体15の一端を回動可能に取付け、蓋体14の一端の開口部14aを第2の蓋体15により開閉可能に密閉すると共に、筒体で形成した蓋体14の外周に第2の開口部14c、14cを形成し、その第2の開口部14c、14cにシール状の第3の蓋体14d、14dを取付けたことである。以上のような構成の抗菌性物質気化器具であるから、① ヒンジ14bにより回動可能に形成した蓋体15を開閉することにより、蓋体15の内外が連通し、気化抗菌性物質1が外部に放散され、② シール状の第3の蓋体14d、14dを取り外すことにより第2の開口部14c、14cが開かれ、第2の開口部14c、14cから気化抗菌性物質1が放散されるから、任意の蓋体15、14d、14dを開閉することにより、気化抗菌性物質1量を調整でき、使い勝手が向上する。又、図15、図16に示すよ

16

うに、収納体2の一端の開口部2a外周にヒンジ14bを介して蓋体15を開閉可能に形成することもできる。このような構成の抗菌性物質気化器具とすることにより、上記実施の形態と同様の効果が得られる。

【0040】「実施の形態8」図17は、本発明に係る異なる実施の形態の分解斜視図である。図17に基づき次の実施例を説明する。前記本発明の実施の形態と主に異なる点は、収納体2に抗菌性物質1を浸透させた繊維質或は集成体からなる保持部材16（前記各実施の形態の封止体3に相当する）を収納し、収納体2の一端の開口部2aに蓋体17を螺着（前記実施の形態のうちの任意の形状の蓋体であっても良い）したことであり、保持部材16が繊維質或は集成体で形成してあるので、抗菌性物質1が順次気化し、上述の実施の形態と同様の作用効果が得られる。その繊維質或は集成体の保持部材16は、例えば、粉殻、おがくず、バルブ、紙裁断屑、合成樹脂などが考えられ、抗菌性物質1を内部に浸透保持可能であり、その内部に浸透保持された抗菌性物質1が順次気化放散されれば、合成樹脂製やその他の素材であっても良く、上記例示の素材に拘る事無く、如何なる素材と形状であっても良い。

【0041】「実施の形態9」図18は、本発明に係る異なる実施の形態の分解斜視図、図19は、本発明に係る抗菌性物質気化器具を底のない収納容器に収納した状態を示す斜視図、図20は、本発明に係る異なる実施の形態の分解斜視図である。図18に基づき次の実施例を説明する。前記本発明の実施の形態と主に異なる点は、上記実施の形態のうちの任意の抗菌性物質気化器具21の開口部2aを開口し、別途用意した収納容器本体20aとその収納容器本体20aに着脱可能な蓋20bとからなる蓋付収納容器20（図19に示すように、底無しの収納容器22でも良い。この時は、平らな面に食品や食器と共に抗菌性物質気化器具21を置き、それらの食品や食器及び抗菌性物質気化器具21に収納容器22を被せる）に収納したことである。又、図20に示すように、収納容器本体20aの底部に、下部に脚22a、22aを設けたメザラ22を配置すると、収納容器本体20a内に収納した水付食品の水滴が、メザラ22下に溜まり、水切りができて使い勝手が良い。以上のような構成の収納容器付消毒器具であるから、蓋付収納容器20に開口した抗菌性物質気化器具21と共に食品や食器を収納すると、前述の各実施の形態で説明したと同様の効果が得られる。尚、図示しないが、収納容器20として、冷蔵庫や食器棚或はその他の保管庫であっても良く、食品や食器などを抗菌性物質気化器具21と共に収納でき、外気と遮断（遮断の程度は問わず）できる形状の物であれば、如何なる形状大きさであっても良い。

【0042】
【実施例】以下のような条件で実験した結果、極めて良好な結果が得られた。熱湯殺菌した容器に熱湯を入れ、

17

その熱湯に食パンを入れ、温度を冷ましたのち、その食パンの上に市販の練り山葵と雑菌の小塊を入れ、繊維性の発泡体で形成した封止体で収納体の開口部を封止し、1週間放置したところ、雑菌の小塊が増殖した形跡が殆ど見られなかった。又、抗菌性物質に消臭性物質を添加した消毒器具は、抗菌性物質特有の刺激臭が消臭或は低減され、大変使い易かった。

【0043】

【発明の効果】本発明に係る抗菌性物質気化器具及び収納容器付抗菌性物質気化器具は、以上のような構成を備えているので、以下に列記するような諸々の効果を奏する。請求項1、2の抗菌性物質気化器具では、収納体の開口部を開けた抗菌性物質気化器具と共に、別途用意した収納容器に生食野菜などの生鮮食品や食器などを収納すると、繊維質部材或は集成体に浸透させてある油性抗菌性物質が気化し、収納体の開口部から放散され、気化し、収納容器内に充満した気化した油性抗菌性物質の殺菌・消毒作用により生鮮食品や食器の表面に付着している菌が、殺菌・消毒される。又、繊維質部材或は集成体には、毛細管現象を引き起こす間隙と内部に抗菌性物質を保持する間隙が備わっているため、内部に浸透・保持させた抗菌性物質が順次気化するから、抗菌性物質の殺菌・消毒効果が長時間にわたり保持できる。

【0044】請求項3～6の抗菌性物質気化器具では、蓋体进行操作して収納体の開口部を開け、前述と同様に生鮮食品や食器などと共に抗菌性物質気化器具を別途用意した収納容器に収納すると、毛細管現象により抗菌性物質が封止体に浸透し或は封止体を透過し、或は気化した抗菌性物質が封止体を透過し、開口部から放散され、気化し、収納容器内に充満した抗菌性物質の殺菌・消毒作用により生鮮食品や食器の表面に付着している菌が、殺菌・消毒される。又、封止体が、集成体でできており、その集成体には、毛細管現象を引き起こす間隙が備わっているため、抗菌性物質が毛細管現象により順次封止体に浸透し或は気化した油性抗菌性物質が順次封止体を透過するので、抗菌性物質の効果が長時間にわたり保持できる。

【0045】請求項6の抗菌性物質気化器具では、前記効果に加え、一端が抗菌性物質に浸漬した突起が封止体に形成してあるので、抗菌性物質がなくなるまで毛細管現象により突起を経由して封止体に吸引され、封止体の表面から気化し、開口部から放散されるから、抗菌性物質の殺菌・消毒効果が長時間にわたり保持できる。

【0046】請求項7の収納容器付抗菌性物質気化器具では、前述の諸々の効果を備えた抗菌性物質気化器具と収納物を密封できる収納容器とが1セットで用意してあるので、食品や食器などを消毒・殺菌するとき、別途収納容器を用意する必要がなく、誰でも簡単に使え、大変使い勝手が良くなった。

【図面の簡単な説明】

18

【図1】本発明に係る抗菌性物質気化器具の開封状態を示す斜視図

【図2】本発明に係る抗菌性物質気化器具の密封状態を示す縦断面図

【図3】本発明に係る抗菌性物質気化器具の内部構造を示す分解斜視図

【図4】本発明に係る抗菌性物質気化器具の封止体と突起の内部組織を示す要部拡大図

【図5】本発明に係る抗菌性物質気化器具の異なる実施の形態をしめす要部斜視図

【図6】図5の縦断面図

【図7】本発明に係る異なる実施の形態の閉口時の縦断面図

【図8】本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図

【図9】本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図

【図10】本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図

【図11】本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図

【図12】本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図

【図13】本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図

【図14】本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図

【図15】本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図

【図16】本発明に係る異なる実施の形態の開口時の縦断面図

【図17】本発明に係る異なる実施の形態の分解斜視図

【図18】本発明に係る異なる実施の形態の分解斜視図

【図19】本発明に係る抗菌性物質気化器具を底のない収納容器に収納した状態を示す斜視図

【図20】本発明に係る異なる実施の形態の分解斜視図

【図21】アリルイソチオシアネートの抗菌効果比較図

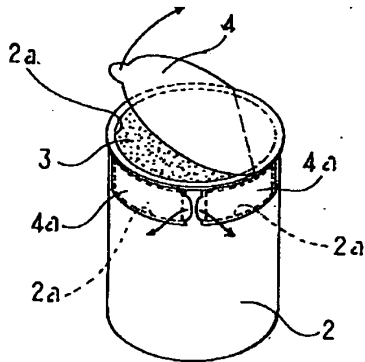
【図22】図21のうちの48時間放置時の顕微鏡撮影写真

【表1】アリルイソチオシアネートの対菌増殖抑制効果表

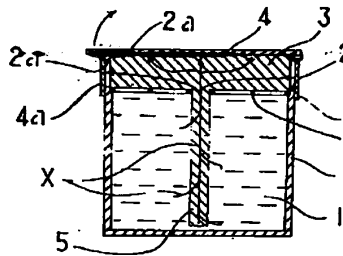
【符号の説明】		
1・・・抗菌性物質	1a・・・消臭性物質	
2・・・収納体	2a・・・開口部	
3・・・繊維質の封止体	3a・・・空隙付集成体	
3b・・・無空隙集成体	3c・・・微細な間隙	

19		20	
3d・・・空隙付集成体内の空隙	4・・・蓋体	13a・・・第2の開口部	14・・・筒体
4a・・・シール状の蓋体		で形成した蓋体	
5・・・繊維質の垂下体からなる突起		14a・・・開口部	14b・・・ヒンジ
6・・・保持部材	7・・・第1の蓋体	14c・・・第2の開口部	14d・・・シー
7a・・・第2の開口部の蓋体	8・・・第2	ル状の第3の蓋体	16・・・繊維
8a・・・第3の開口部の蓋体	9・・・第3	15・・・第2の蓋体	20・・・蓋付
10・・・第1の蓋体の開口部	10a・・・第2	17・・・蓋体	20a・・・本体
11・・・第2の蓋体の開口部	12a・・・第1	21・・・抗菌性物質気化器具	20b・・・蓋
12b・・・第2の開口部	13・・・蓋体	し収納容器	22・・・底無し収納容器

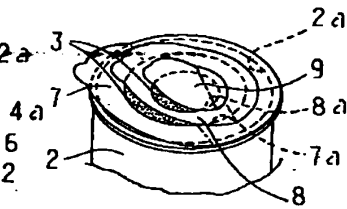
【図1】



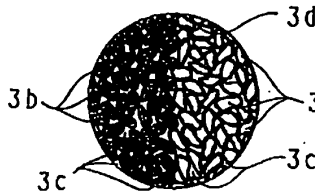
【図2】



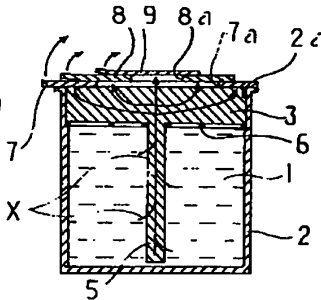
【図5】



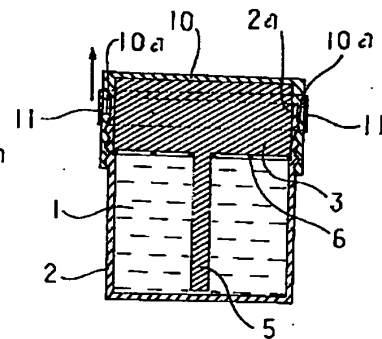
【図4】



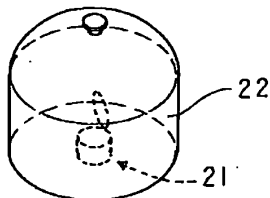
【図6】



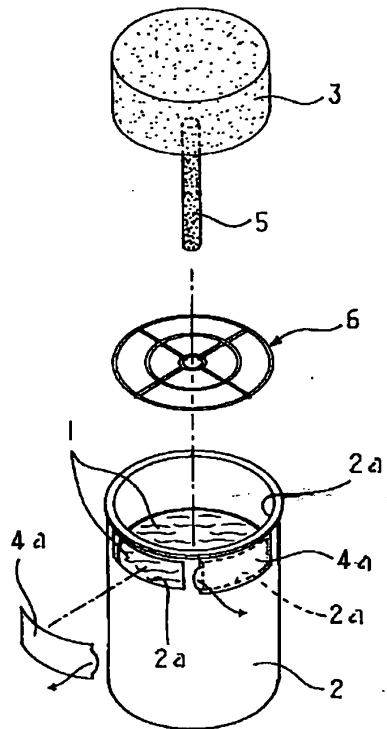
【図7】



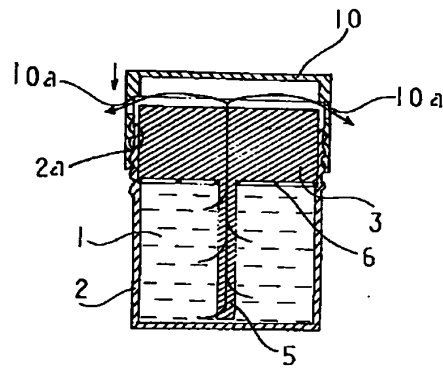
【図19】



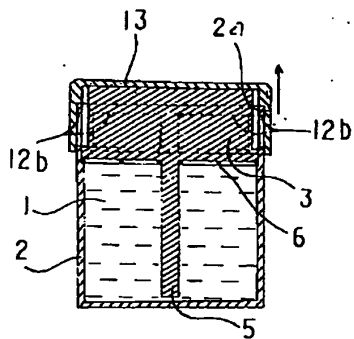
【図3】



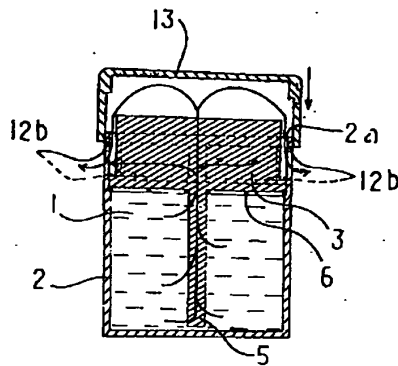
【図8】



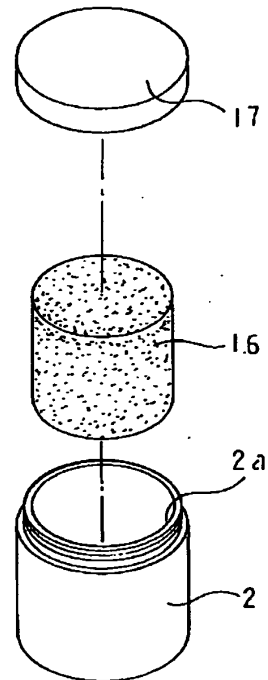
【図9】



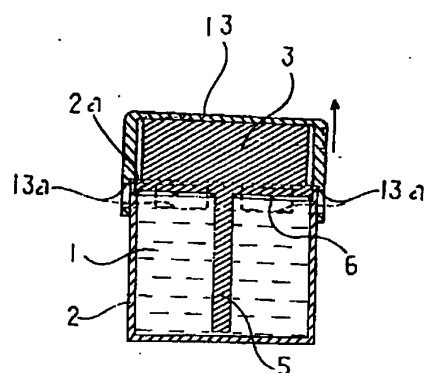
【図10】



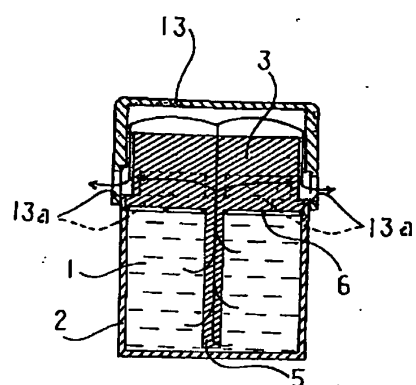
【図17】



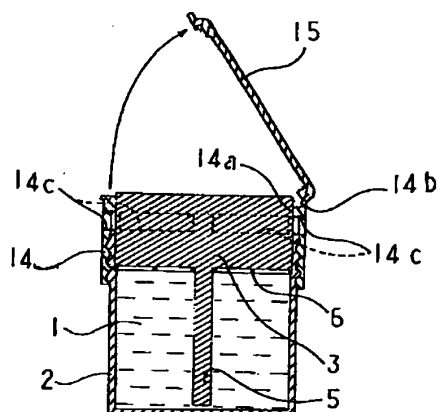
【図11】



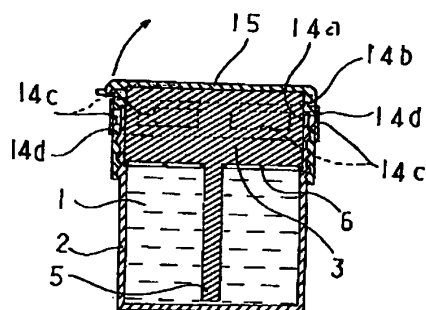
【図12】



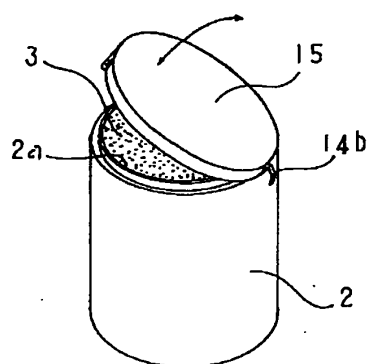
【図13】



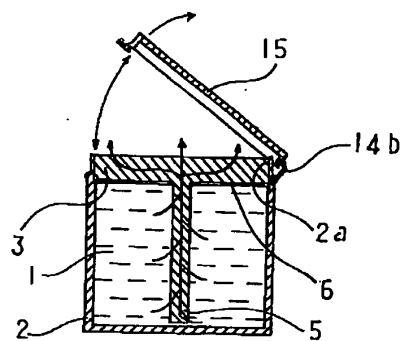
【図14】



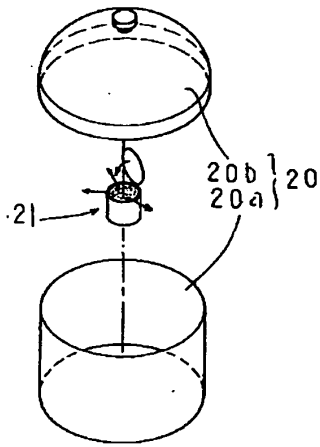
【図15】



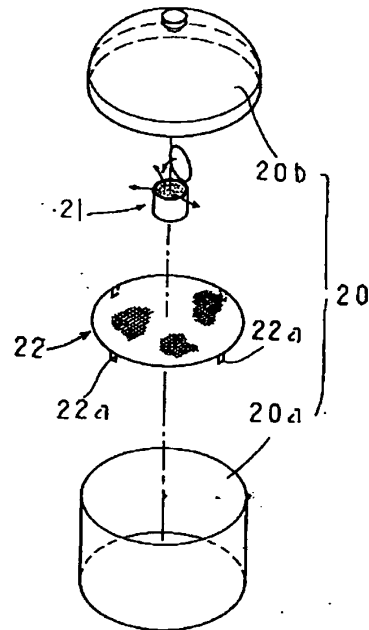
【図16】



【図18】



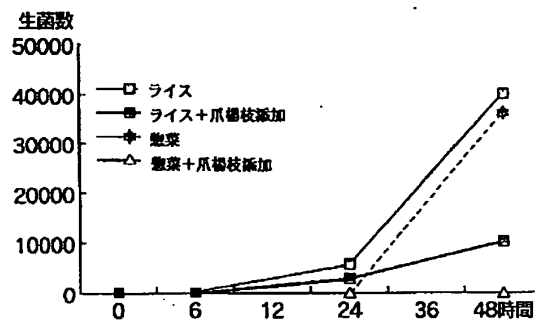
【図20】



【図21】

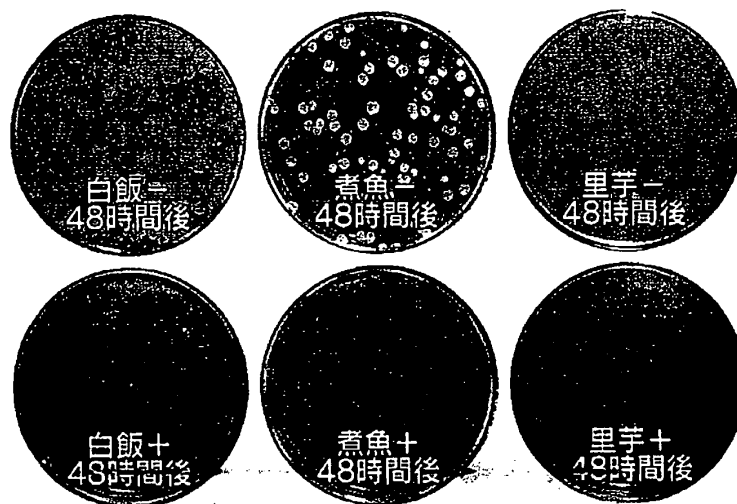
アリルイソチオシアネートの抗菌効果比較図

測定法 殺菌剤や防腐剤を含まずに調理したライス及び惣菜を、熱帯
 密着したアルミ皿に各20gずつ秤量し、プラスチック製容
 器に入れ、アリルイソチオシアネート溶液を浸透させた爪楊枝
 1本を添加したもの(+)及び無添加のもの(-)を20°C
 の室温で0、6、24及び48時間放置した後、各食材に生息
 する菌本体をコロニーアッセイ法にて測定した。



【図22】

アリルイソチオシアネートの抗菌効果比較図 (写真)



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

識別記号

F I

A 01 N 65/00

A 23 L 3/3445

A 23 L 3/3445

A 61 L 9/01

K

A 61 L 9/01

A 01 N 53/00

502C